

# 公開実用 昭和60— 85308

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U)

昭60-85308

① Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和60年(1985)6月12日

E 01 C 23/01  
G 01 B 5/20  
5/28

8005-2D  
7517-2F  
7517-2F

審査請求 未請求 (全 頁)

⑤ 考案の名称 路面の凹凸量の測定装置

② 実 願 昭58-174644

③ 出 願 昭58(1983)11月11日

⑦ 考 案 者 渡 辺 義 雄 水沢市台町1-35

⑧ 出 願 人 渡 辺 義 雄 水沢市台町1-35

⑨ 代 理 人 弁理士 三 浦 光 康

BEST AVAILABLE COPY

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

路面の凹凸量の測定装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1) 直線状のバー部材と、このバー部材の両端部奇りの位置に備えられた該バー部材を路面に沿って平行移動させることのできる移動脚と、前記バー部材に所定間隔ごとに備えられた複数個の路面の凹凸量を測定する測定器とからなることを特徴とする路面の凹凸量の測定装置。

2) 移動脚は前後方向に2個以上の車輪を支持するフレームと、このフレームに立設されたバー部材を支持する脚部材とから構成されていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載の路面の凹凸量の測定装置。

3) 移動脚は前後方向に2個以上の車輪を支持した少なくとも2個以上のフレームと、これらのフレームに回動可能に枢支された枢支バーと、この枢支バーに立設されたバー部材を支持する脚部材とから構成されていることを特徴とする実用新案

登録請求の範囲第1項記載の路面の凹凸量の測定装置。

4) 測定器はバー部材に上・下移動可能に取付けられた目盛りが外周に記載された測定棒と、この測定棒の下端部に取付けられたキャスターとから構成されていることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項ないし第3項いずれかに記載の路面の凹凸量の測定装置。

5) 測定器はバー部材に取付けられた測定針の先端にキャスターが取付けられたダイヤルゲージであることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項ないし第3項いずれかに記載の路面の凹凸量の測定装置。

6) 測定器はバー部材に取付けられた塗料等を拡開状に噴射するノズルであることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項ないし第3項いずれかに記載の路面の凹凸量の測定装置。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は路面にできた凹凸量を測定する測定装置に関する。



一般に路面に所定寸法以上の凹凸部ができると改修しなければならない。この時、路面にできた凹凸量を測定するが、従来は測定ボールと測定器とを用いて測定するため、その作業が大変で、時間がかかるという欠点があった。

本考案は以上のような従来の欠点に鑑み、きわめて容易に路面の凹凸量を測定することのできる路面の凹凸量の測定装置を得るにある。

以下、図面に示す実施例により、本考案を詳細に説明する。

第1図ないし第4図の実施例において、1は直線状のバー部材で、このバー部材1には所定間隔で複数個の測定棒挿入孔2が形成されている。3、3は前記バー部材1の両端部に取付けられた、該バー部材1を路面4に沿って平行移動させることのできる移動脚で、この移動脚3、3は前後方向に2個以上、本実施例では2個の車輪5、5が軸6、6によって回動可能に取付けられたフレーム7と、このフレーム7の上面略中央部に下端が溶接やボルト締め固定され、上端に前記バー部材1



の端部が溶接やボルト締め固定された脚部材 8 とから構成されている。

9 は前記移動脚 3、3 の脚部材 8、8 間に張り渡された支持バーで、この支持バー 9 には前記バー部材 1 に形成した測定棒挿入孔 2 と対応する位置に測定棒のガイド孔 10 がそれぞれ形成されている。11 は前記バー部材 1 に所定間隔ごとに備えられた複数個の路面 4 の凹凸量を測定する測定器で、この測定器 11 は前記バー部材 1 の測定棒挿入孔 2 および前記支持バー 9 の測定棒のガイド孔 10 にそれぞれ上・下移動可能に取付けられた測定棒 12 と、この測定棒 12 の下端部に取付けられたキャスター 13 とから構成され、前記測定棒 12 には前記バー部材 1 の上面と路面 4 との間の寸法を 0 基準として上方に－目盛り 14、下方に＋目盛り 15 が記載されている。

16 は前記バー部材 1 に第 4 図に示すように取付けられた該バー部材 1 の測定棒挿入孔 2 内に挿入された測定棒 12 を不使用時に所定位置で固定する固定具で、この固定具 16 はバー部材 1 の測定棒挿



入孔 2 に開口されたねじ孔 17 と螺合するボルト 18 で構成されている。

上記構成にあっては測定装置 A の移動脚 3、3 の走行路面に複数個の測定器 11 が位置するようにセットして固定具 16 での固定を解除して該部の路面 4 の凹凸量を測定する。すなわち、パー部材 1 の上面に位置する目盛り 14、15 を読取ることにより路面 4 の凹凸量を測定することができる。

次に前述で測定した路面 4、4 上に移動脚 3、3 を位置させて移動させながら、該移動脚 3、3 間の路面 4 の凹凸量を前述と同様に測定する。そして、この測定値と前述の測定値とを加減算することにより路面 4 の各部の凹凸量を正確に測定できる。

この測定結果より、路面の改修が必要であるかどうかの判断あるいは改修する場合、表面よりいくら掘り起こせばよいかの判断ができる。

なお、各測定点にはチョークやマチックペン等で測定値や測定点を記載しておくとい。

次に第 5 図ないし第 10 図に示す実施例により本



考案を詳細に説明する。なお、これらの実施例の説明に当って、前記本考案の実施例と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

第5図の実施例において、前記本考案の実施例と主に異なる点は測定器11Aで、この測定器11Aは一部材1に所定間隔で固着された測定針19の先端にキャスター20が取付けられたダイヤルゲージ21にした点で、このように構成しても同様な作用効果が得られる。なお、ダイヤルゲージ21は既存の構成で構成されたものでよい。

第6図の実施例において、前記本考案の実施例と主に異なる点は一部材1を移動脚3、3に高さ調整可能に取付けた点で、このように構成してもよい。22は脚部材8の上面に形成した長孔。23はこの長孔22に挿入されたボルトである。

第7図および第8図の実施例において、前記本考案の実施例と主に異なる点は移動脚3A、3Aで、この移動脚3A、3Aは前後方向に2個以上の車輪5、5を支持した少なくとも2個以上、本実施例では2個のフレーム7、7と、このフレー



ム 7、7 に回動可能に枢支された枢支バー 24 と、この枢支バー 24 の略中央部に立設されたバー部材 1 を支持する脚部材 8 とで構成した点で、このように構成することにより、測定路面 4 の平均値を効率よく出すことができる。

第 9 図および第 10 図の実施例において、前記本考案の実施例と主に異なる点は測定器 11B で、この測定器 11B はバー部材 1 に所定間隔で複数個取付けられた路面 4 に向けて塗料等を拡開状に噴射することのできるノズル 25 にした点で、このように構成すると、路面 4 にノズル 25 より噴射されてできた塗料の輪郭形状の寸法によって路面の凹凸量を計算して測定することができる。なお、26 はノズル 25 へ圧縮空気を送るコンプレッサー、27 はノズル 25 の近傍のパイプ 28 に取付けられパイプ 28 に流れが生じると収納された塗料等が吸い上げられた、塗料等の収納タンクである。

なお、前記本考案の実施例では移動脚 3、3A に車輪を備えたものについて説明したが、本考案はこれに限らず、路面 4 上に立設状態で置くこと





のできる移動脚（手で持って移動させることのできる）であってもよい。

以上の説明から明らかなように、本考案にあっては次に列挙する効果がある

（１）路面の凹凸量をきわめて容易に測定することができる。したがって、目安による改修等を行わなくてもよい。

（２）路面の凹凸量を測定器できわめて容易に測定できるので、従来のように測定バーや測定器を用いる測定に比べ、短時間にかつ楽に測定できる。したがって、測定コストの低減を図ることができる。

（３）構造が簡単であるので、安価に製作することができる。

（４）前記（１）、（２）、（３）によってきわめて容易に測定できるので、熟練者でなくとも誰でもが気軽に路面の凹凸量を測定することができる。

（５）路面の凹凸量をきわめて容易に測定することができるので、従来のように目安で凹部の近傍



を余分に掘り起こしたりすることがないので、経済的に路面の改修を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す正面図、第2図は第1図の側面図、第3図は測定棒の拡大正面図、第4図は固定具を示す説明図、第5図、第6図、第7図および第8図、第9図および第10図はそれぞれ本考案の異なる実施例を示す説明図である。

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| 1：バー部材、         | 2：測定棒挿入孔、    |
| 3、3A：移動脚、       | 4：路面、        |
| 5：車輪、           | 6：軸、         |
| 7：フレーム、         | 8：脚部材、       |
| 9：支持バー、         | 10：測定棒のガイド孔、 |
| 11、11A、11B：測定器、 |              |
| 12：測定棒、         | 13：キャスター、    |
| 14：目盛り、         | 15：目盛り、      |
| 16：固定具、         | 17：ねじ孔、      |
| 18：ボルト、         | A：測定装置、      |
| 19：測定針、         | 20：キャスター、    |

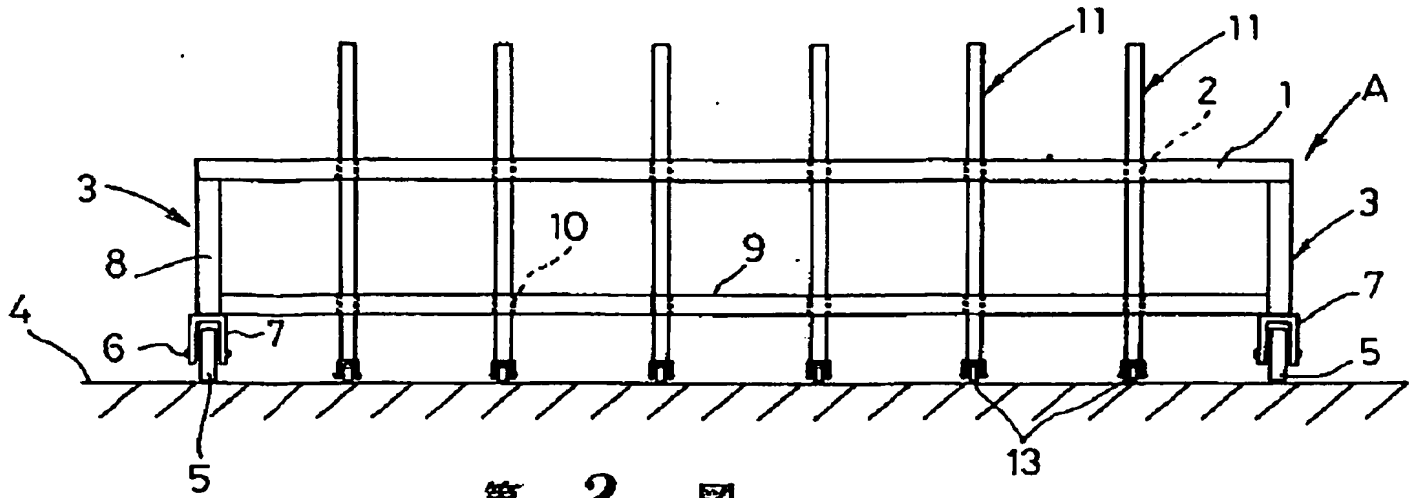


- |              |              |
|--------------|--------------|
| 21: ダイヤルゲージ、 | 22: 長孔、      |
| 23: ボルト、     | 24: 枢支バー、    |
| 25: ノズル、     | 26: コンプレッサー、 |
| 27: 収納タンク、   | 28: パイプ。     |

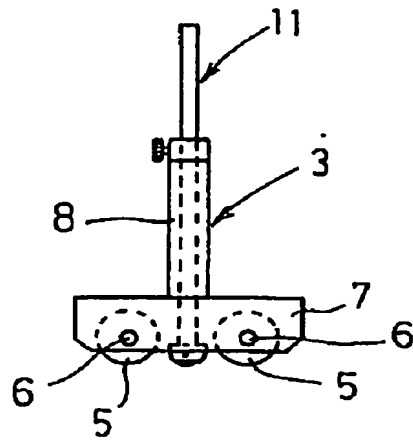
実用新案登録出願人 渡 辺 義 雄



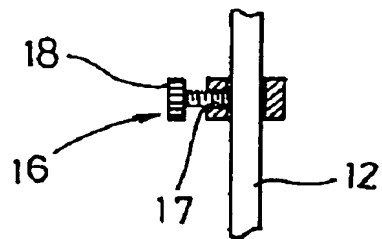
第 1 図



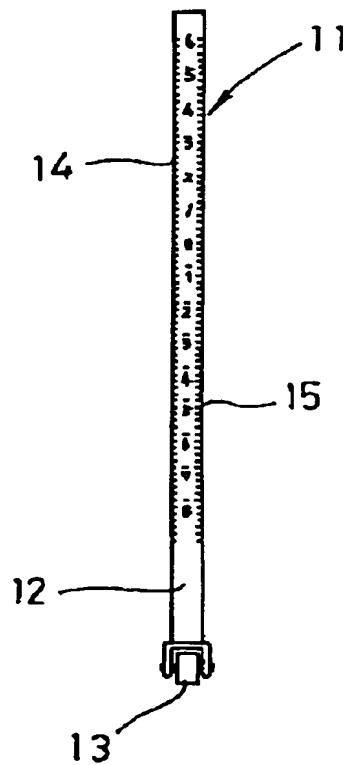
第 2 図



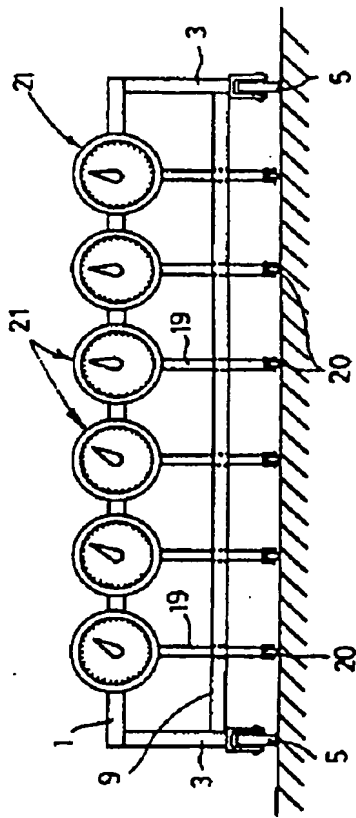
第 4 図



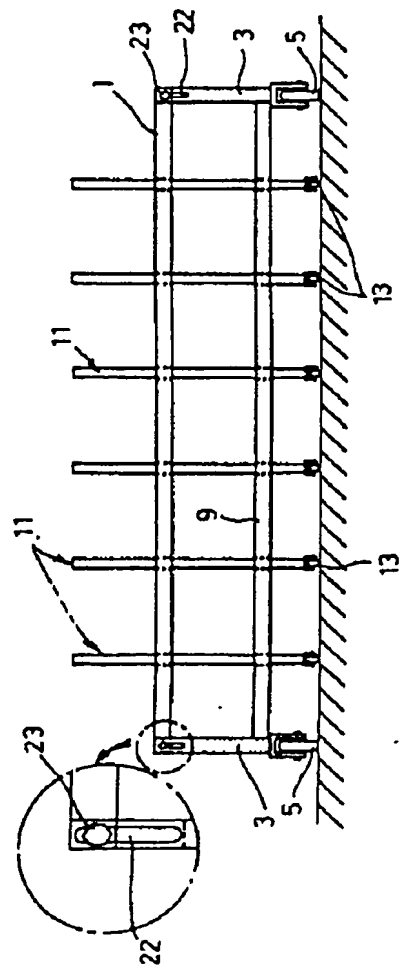
第 3 図



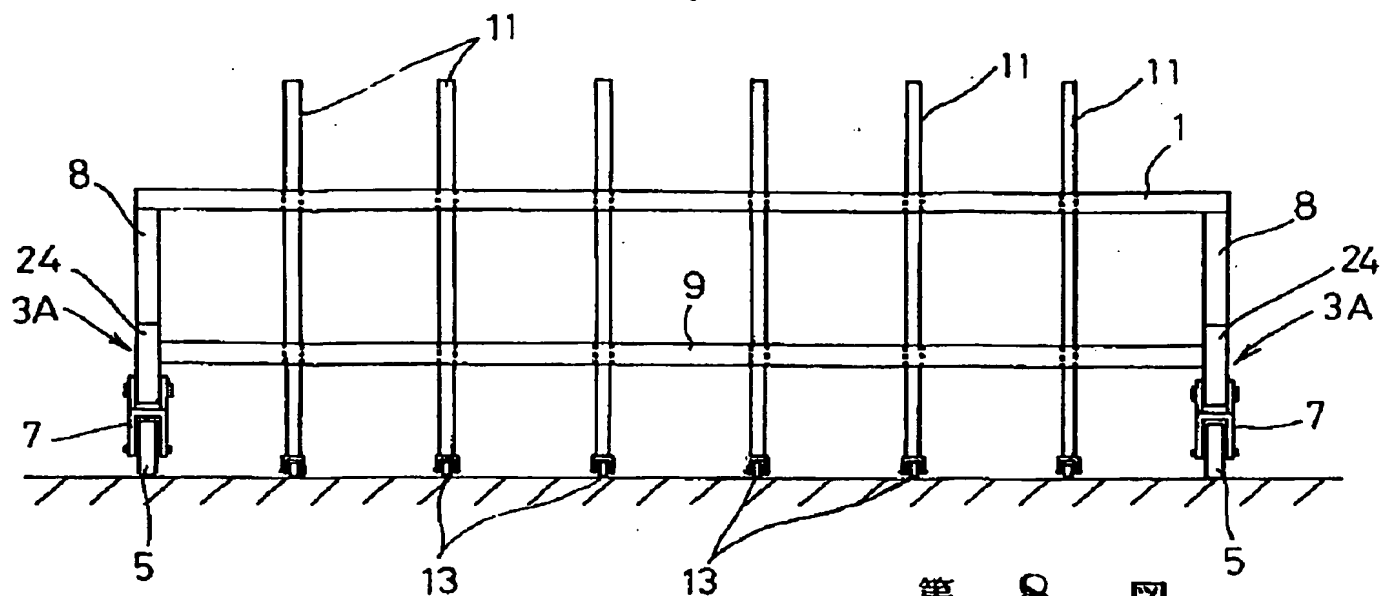
第 5 図



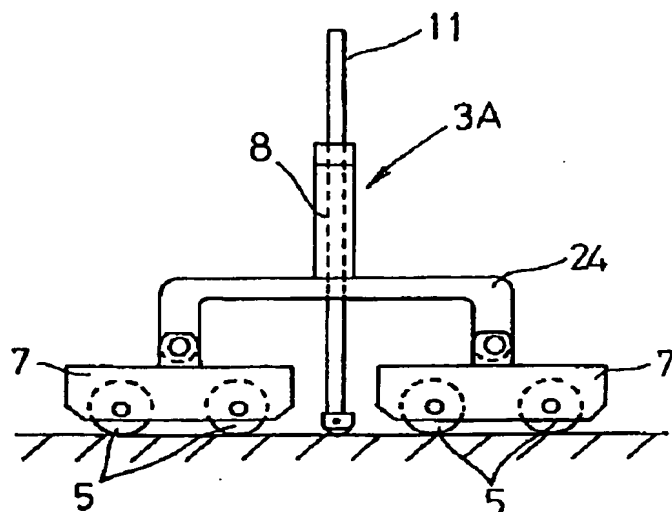
第 6 図



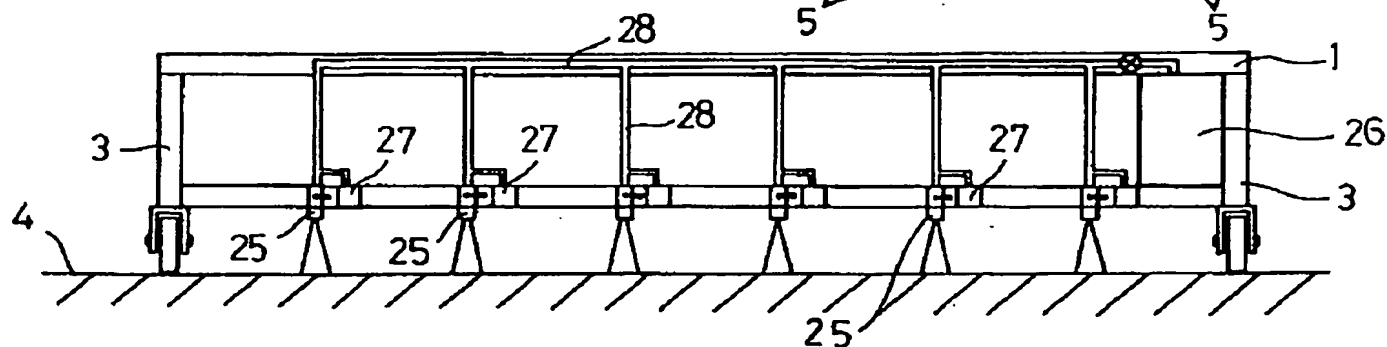
第 7 図



第 8 図



第 9 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**